



Beschreibung: Es wird ein Fahrroboter gebaut, der einen Ball werfen kann. Der Roboter fährt von einem Startpunkt bis zu einer schwarzen Linie, stoppt dort und versucht, den Ball in einen Behälter (ca. 20–40 Zentimeter entfernt) zu werfen. Natürlich kann zuerst auch nur das Werfen allein umgesetzt werden.

Funktionsablauf: Das Wurfobjekt wird in die Abschussvorrichtung des Roboters gelegt. Nach dem Drücken des Starttasters oder Berührungsschalters fährt der Roboter bis zur schwarzen Linie und stoppt. Mit einem weiteren Motor wird die Abwurfvorrichtung so gedreht, dass der Ball möglichst im Behälter landet. Über Geschwindigkeit und Weg wird der Ballwurf gesteuert. Durch Ausprobieren soll eine funktionierende Lösung gefunden werden. Nach dem Abwurf kann der Roboter wieder eine gewünschte Strecke zurückfahren.

Material:

- 1 EV3-Basisfahrroboter
- 1 Motor für Wurfvorrichtung

Zusatzmaterial:

- Wurfball (Pingpongball ist gut geeignet)
- kleine Gummiringe

Anforderungen:

Konstruktion	Programmierung	Inbetriebnahme
mittel	einfach	mittel

Beispiellösung:

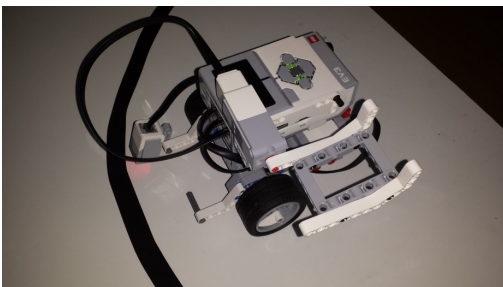


Abbildung: Einfacher Ballwurfroboter

Beispielprogramm:

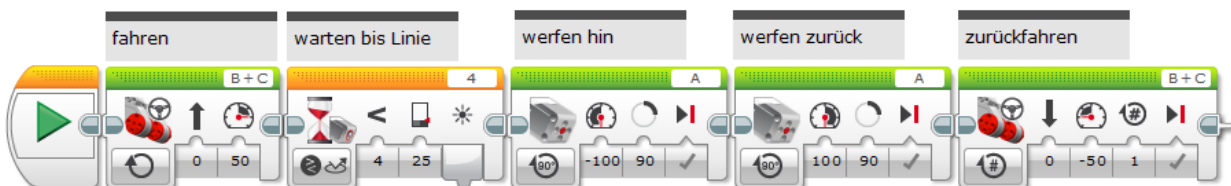


Abbildung: Programm Ballwurfmaschine

Weiterentwicklungsmöglichkeiten:

- Der Roboter fährt entlang der Linie zur Wurfposition (zweiter Lichtsensor nötig).
- Der Roboter richtet sich an der Linie durch Vorwärts- und Rückwärtsfahren aus, bis beide Sensoren den gleichen Grauwert anzeigen.
- Der Abstand des Auffangbehälters kann mit einem Ultraschallsensor gemessen und die Wurfweite im Programm entsprechend angepasst werden (für sehr Begabte/ Motivierte).